

SUPSI

Le lunule

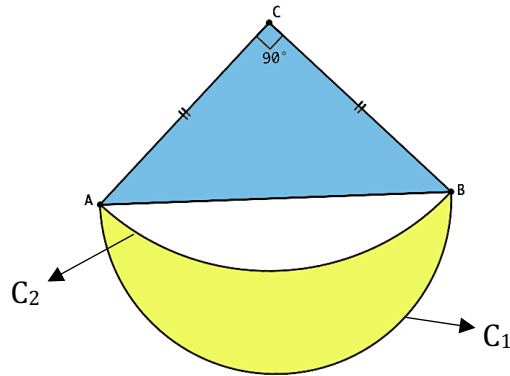
Supporti consentiti per lo svolgimento dell'attività: calcolatrice tascabile, fogli bianchi, penna, matite, strumenti da disegno.

Metti una crocetta a fianco della tua sede di scuola media

- ☐ Scuola media di Ambri
- ☐ Scuola media di Acquarossa
- ☐ Scuola media di Bellinzona 2
- ☐ Scuola media di Caslano
- ☐ Scuola media di Chiasso
- ☐ Scuola media di Massagno
- ☐ Scuola media di Locarno 1
- ☐ Scuola media di Locarno 2
- ☐ Scuola media di Cevio
- ☐ Scuola media di Breganzona
- ☐ Scuola media di Canobbio

Attività 1: Le lunule

Nell'immagine qui riportata sono evidenziati un triangolo e una figura curvilinea, detta **lunula**.



Le **lunule** sono figure curvilinee delimitate da archi di circonferenza disposti come nella figura sopra. Il loro nome è dovuto alla loro somiglianza con lo spicchio di luna.

Si consideri il caso in cui: $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$

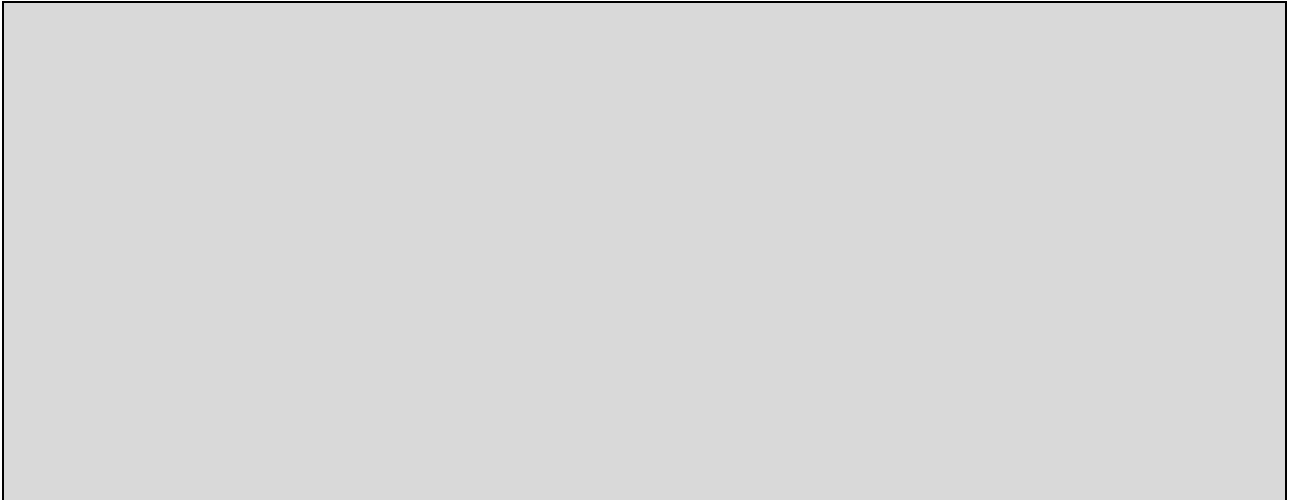
Esercizio 1: completa il testo.

Inserisci nei riquadri grigi in basso le parole o i numeri corretti, scegliendoli tra quelli proposti nella tabella che segue.

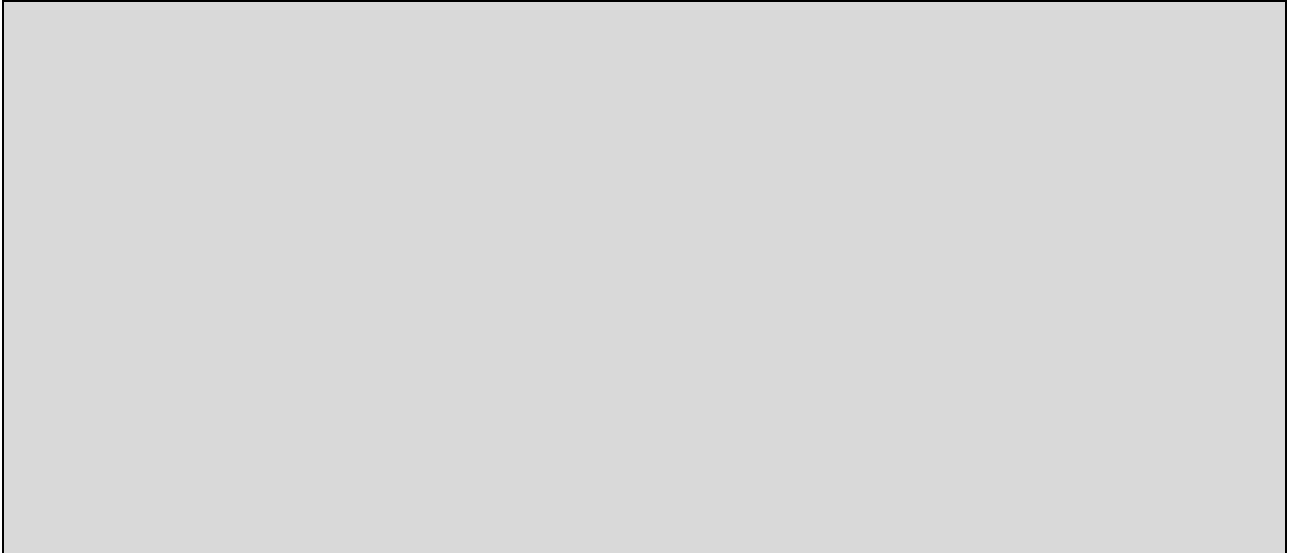
rettangolo	acutangolo	ottusangolo	scaleno
equilatero	isoscele	A	B
C	90°	60°	45°
30°	5 cm	10 cm	20 cm
$5\sqrt{5}$	$\sqrt{10}$	$5\sqrt{2}$	$10\sqrt{2}$

- a. Il triangolo blu ABC è e .
- b. L'ampiezza dell'angolo \widehat{BAC} misura .
- c. Considera gli archi C_1 e C_2 :
- C_1 è la semicirconferenza di diametro ;
 - C_2 è il quarto di circonferenza di centro e raggio .

Esercizio 2: verifica che la misura della lunghezza del segmento AC è $5\sqrt{2}$ cm.



Esercizio 3: calcola il perimetro della lunula, in forma esatta e in forma approssimata.



Esercizio 4: verifica se l'area del triangolo e quella della lunula sono uguali.

Il segmento AB misura: $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$

Area del triangolo ABC:
$A =$
Area del semicerchio compreso tra la semicirconferenza C_1 e il lato AB:
$A_1 =$
Area della figura formata dall'arco C_2 e dal lato AB:
$A_2 =$
Area della lunula:
$A_L =$
È quindi vero che le due aree sono uguali?

Attività 2: Figure equiestese

Nell'attività 1, l'area del triangolo e quella della lunula sono risultate uguali. In tal caso il triangolo e la lunula sono detti **equiestesi**.

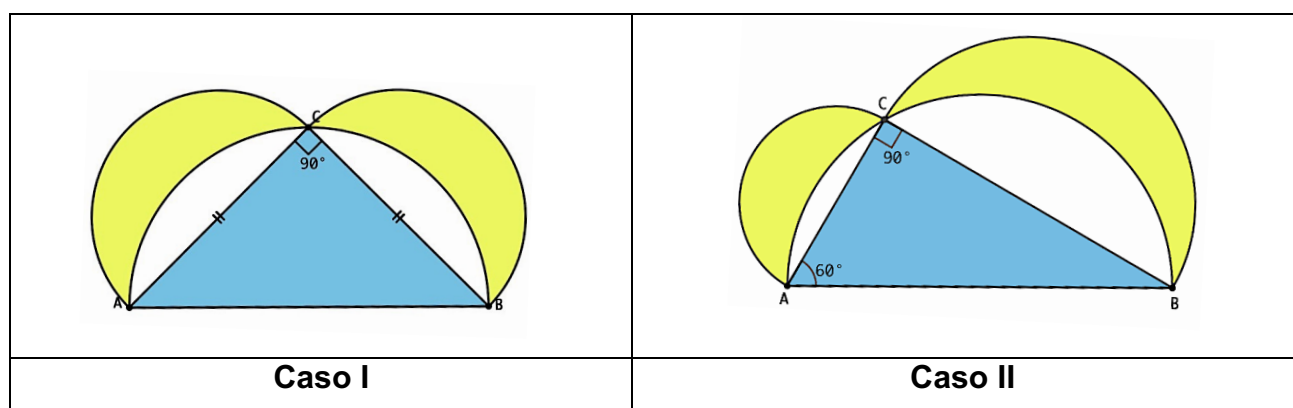
Due figure si dicono equiestese se le loro aree sono uguali.

Fin dall'antichità i matematici si sono interessati allo studio delle figure equiestese. In particolare, per trovare l'area di una figura complessa, magari curvilinea, hanno cercato di disegnare un quadrato, un rettangolo o un triangolo di area equivalente. Per far ciò, hanno utilizzato gli strumenti che avevano a disposizione (riga non graduata e compasso).

Tra le figure curvilinee più note, vi sono le **lunule**, chiamate così per la somiglianza con uno spicchio di luna.

Ecco altri esempi di lunule, delimitate da archi di circonferenza e costruite a partire da triangoli rettangoli. In ciascun esempio la figura in blu e quella/e in giallo sono equiestese.

Si consideri il caso in cui: $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$



Scegli uno dei due casi qui riprodotti e verifica l'equivalenza tra le aree delle figure in giallo e in blu, **scrivendo i tuoi calcoli nel riquadro in grigio**.

Caso scelto:	
--------------	--

Calcoli e disegni: